

**Комитет образования  
администрации Балаковского муниципального района**  
**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**  
**«Средняя общеобразовательная школа № 5 имени Героя Советского Союза В.К.**  
**Ерошкина» г. Балаково Саратовской области**  
**(МАОУ СОШ №5)**

---

РАССМОТРЕНО:  
руководитель ШМО  
И.А. Малахова  
Протокол № 1  
от «31» августа 2023 года

СОГЛАСОВАНО:  
зам. директора по УВР  
Г. А. Пашенко  
«31» августа 2023 года

УТВЕРЖДЕНО:  
директор  
МАОУ «СОШ № 5»  
Н. В. Старовойтова  
Приказ № 366  
от «01» сентября 2023 года

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

## **учебного предмета «Информатика»**

для обучающихся 11 классов

2023-2024 учебный год

## Содержание

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (КУРСА) .....	5
ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА 10-11 «ИНФОРМАТИКА И ИКТ».....	7
КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.....	10
ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	12

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

1. Рабочая программа среднего общего образования по информатике для 11 классов разработана на основе:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012г;
- ФГОС СОО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» мая 2012 г. № 413 (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 "Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования" (Зарегистрирован 12.07.2023 № 74228)
- ООП СОО МАОУ СОШ № 5;
- Учебного плана школы 2023-2024 учебный год;
- Положения о рабочей программе педагога МАОУ СОШ № 5;
- Положения о системе оценок, порядке, формах и периодичности текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МАОУ СОШ № 5.

### **2. Цели изучения учебного предмета «Информатика»**

- формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

- обеспечение условий, способствующих развитию алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном информационном обществе, предполагающего способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи; сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее; определять шаги для достижения результата и т. д.;

- формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося;

- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий и созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

### **3. Место информатики в учебном плане основной общеобразовательной школы:**

В соответствии с Учебным планом МАОУ СОШ №5 программа рассчитана в 11 классах на 34 часа из расчета 1 час в неделю.

### **4.Формы организации учебных занятий:**

Преобладающей формой организации учебных занятий выступают теоретические (лекционные) уроки, уроки-практикумы, уроки систематизации и закрепления пройденного материала, уроки контроля знаний и умений, комбинированные уроки (комбинируется систематизация и контроль).

### **5.Формы текущего контроля:**

- письменная проверка – письменный ответ обучающегося на один или систему вопросов (заданий). К письменным проверкам относятся: домашние, проверочные, лабораторные, практические, контрольные, творческие работы; письменные ответы на вопросы; тестирование; рефераты и другое;

- устная проверка - устный ответ обучающегося на один или систему вопросов в форме рассказа, беседы, собеседования и другое;

– комбинированная проверка - предполагает сочетание письменных и устных форм проверок;

– проверка с использованием электронных систем тестирования, иного программного обеспечения, обеспечивающего персонифицированный учет учебных достижений обучающихся.

В рамках текущего контроля успеваемости предусматриваются обязательные формы контроля (письменные и практические контрольные работы).

Годовые отметки выставляются на основе полугодовых отметок, полученных учащимися в учебном году по данному предмету.

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (КУРСА)

## 11 класс

### **Информационные системы и базы данных. Интернет**

Основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема; основные свойства систем; что такое «системный подход» в науке и практике; модели систем: модель «черного ящика», модель состава, структурная модель; использование графов для описания структур систем.

Основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ; определение и назначение СУБД; основы организации многотабличной БД; что такое схема БД; что такое целостность данных;

этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД; структуру команды запроса на выборку данных из БД.

Организацию запроса на выборку в многотабличной БД; основные логические операции, используемые в запросах; правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов.

**Формы организации учебных занятий:** урок, урок-лекция, урок-практикум, урок-диалог, зачет; работа с учебником и дополнительной литературой, работа с раздаточным материалом.

**Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):**

Аналитическая деятельность: приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.); анализировать состав и структуру систем; различать связи материальные и информационные; знать, что такое база данных (БД); основные понятия реляционных БД; основы организации многотабличной БД.

Практическая деятельность: использовать графы для описания структур систем; создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД; реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов; реализовывать запросы со сложными условиями выборки.

Назначение коммуникационных служб Интернета; назначение информационных служб Интернета; прикладные протоколы; основные понятия WWW: веб-страница, веб-сервер, веб-сайт, веб-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес; поисковый каталог: организация, назначение; поисковый указатель: организация, назначение.

Средства для создания веб-страниц; в чем состоит проектирование веб-сайта; что значит опубликовать веб-сайт.

**Формы организации учебных занятий:** урок, урок-лекция, урок-практикум, урок-диалог, зачет; работа с учебником и дополнительной литературой, работа с раздаточным материалом.

**Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):**

Аналитическая деятельность: анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации; анализировать и сопоставлять различные источники информации; оценивать достоверность найденной информации; распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемые пути их устранения.

Практическая деятельность: работать с электронной почтой; извлекать данные из файловых архивов; осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей; создать несложный веб-сайт с помощью редактора сайтов.

### **Информационное моделирование Социальная информатика**

Информационная модель; этапы построения компьютерной информационной модели; понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины; Математическая модель; формы представления зависимостей между величинами; Статистический анализ, регрессионная модель; прогнозирование по регрессионной модели;

корреляционная зависимость; что такое коэффициент корреляции; возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа.

**Формы организации учебных занятий:** урок, урок-лекция, урок-практикум, урок-диалог, зачет; работа с учебником и дополнительной литературой, работа с раздаточным материалом.

**Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):**

Аналитическая деятельность: знать понятие модели; понятие информационной модели, математической модели; анализировать этапы построения компьютерной информационной модели; определять для решения каких практических задач используется статистика; знать, что такое регрессионная модель, как происходит прогнозирование по регрессионной модели; что такое корреляционная зависимость; что такое коэффициент корреляции; какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа.

Практическая деятельность: с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую формы зависимостей между величинами; используя табличный процессор, строить регрессионные модели заданных типов; осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора.

**Формы организации учебных занятий:** урок, урок-лекция, урок-практикум, урок-диалог, зачет; работа с учебником и дополнительной литературой, работа с раздаточным материалом.

**Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):**

Информационные ресурсы общества; структура рынка информационных ресурсов; состав информационных услуг; основные черты информационного общества; причины информационного кризиса и пути его преодоления; особенности формирования информационного общества; основные законодательные акты в информационной сфере; суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации.

Аналитическая деятельность: что такое информационные ресурсы общества; из чего складывается рынок информационных ресурсов; что относится к информационным услугам; в чем состоят основные черты информационного общества; причины информационного кризиса и пути его преодоления; какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества; знать основные законодательные акты в информационной сфере; суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации

Практическая деятельность: соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА 10-11 «ИНФОРМАТИКА И ИКТ»**

В результате изучения курса «Информатики и ИКТ» ученик будет знать:

Из каких частей состоит предметная область информатики, три философские концепции информации; понятие информации в частных науках: кибернетике, теории информации; что такое язык представления информации; какие бывают языки; понятия «кодирование» и «декодирование» информации; примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо; понятия «шифрование», «дешифрование».

Сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации; определение бита с алфавитной точки зрения; связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равно вероятности символов); связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб; сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации; определение бита с позиции содержания сообщения.

Принципы представления данных в памяти компьютера; представление целых чисел; диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком принципы представления вещественных чисел. Способы кодирования текста в компьютере; способы представления изображения; цветовые модели; в чем различие растровой и векторной графики; способы дискретного (цифрового) представления звука.

Историю развития носителей информации; современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики; модель К. Шеннона передачи информации по техническим каналам связи; основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность; понятие «шум» и способы защиты от шума основные типы задач обработки информации; понятие исполнителя обработки информации; понятие алгоритма обработки информации что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов; определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной; устройство и систему команд алгоритмической машины Поста.

Этапы истории развития ЭВМ; что такое неймановская архитектура ЭВМ; для чего используются периферийные процессоры (контроллеры); архитектуру персонального компьютера; принципы архитектуры суперкомпьютеров

Этапы решения задачи на компьютере; что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя; какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов; систему команд компьютера; классификацию структур алгоритмов.

Принципы структурного программирования, систему типов данных; операторы ввода и вывода; правила записи арифметических выражений; принципы составления программы линейных вычислительных алгоритмов, оператор присваивания; структуру программы, логический тип данных, логические величины, логические операции; правила записи и вычисления логических выражений; условный оператор; оператор выбора; различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием; различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом; операторы цикла; оператор цикла с параметром; порядок выполнения вложенных циклов понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы; правила описания и использования подпрограмм-функций; правила описания и использования подпрограмм-процедур.

Основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема; основные свойства систем; что такое «системный подход» в науке и практике; модели

систем: модель «черного ящика», модель состава, структурная модель; использование графов для описания структур систем.

Что такое база данных (БД); основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ; определение и назначение СУБД; основы организации многотабличной БД; что такое схема БД; что такое целостность данных; этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД; структуру команды запроса на выборку данных из БД; организацию запроса на выборку в многотабличной БД; основные логические операции, используемые в запросах; правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов.

Назначение коммуникационных служб Интернета; назначение информационных служб Интернета; что такое прикладные протоколы; основные понятия WWW: веб-страница, веб-сервер, веб-сайт, веб-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес; что такое поисковый каталог: организация, назначение; что такое поисковый указатель: организация, назначение; какие существуют средства для создания веб-страниц; в чем состоит проектирование веб-сайта; что значит опубликовать веб-сайт.

Понятие модели; понятие информационной модели; этапы построения компьютерной информационной модели. Понятия: величина, имя и тип величины, значение величины; что такое математическая модель; формы представления зависимостей между величинами. Для решения каких практических задач используется статистика; что такое регрессионная модель; как происходит прогнозирование по регрессионной модели. Что такое корреляционная зависимость; что такое коэффициент корреляции; какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа.

Что такое оптимальное планирование; что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов; что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены; в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана; какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования.

Что такое информационные ресурсы общества; из чего складывается рынок информационных ресурсов; что относится к информационным услугам; в чем состоят основные черты информационного общества; причины информационного кризиса и пути его преодоления. Какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества. основные законодательные акты в информационной сфере; суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации.

Ученик будет уметь:

Решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной точки зрения (в приближении равной вероятности символов); решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении); выполнять пересчет количества информации в разные единицы; получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера; определять по внутреннему коду значение числа; вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета; вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам; рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи.



По описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой; составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста; описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке; выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц.

Составлять программы линейных вычислительных алгоритмов; программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления; программировать циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром; программировать итерационные циклы; программировать вложенные циклы; выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы; описывать функции и процедуры; записывать в программах обращения к функциям и процедурам.

Составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировка массива; решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов.

Приводить примеры систем, анализировать состав и структуру систем; различать связи материальные и информационные

Создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД; реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов; реализовывать запросы со сложными условиями выборки.

Работать с электронной почтой; извлекать данные из файловых архивов; осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей. Создать несложный веб-сайт с помощью редактора сайтов.

С помощью электронных таблиц получать табличную и графическую формы зависимостей между величинами. Используя табличный процессор, строить регрессионные модели заданных типов; осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели. Вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора. Решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора.

Соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.

# КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Класс: 11 класс

№	Кол-во часов	Тема раздела, урока	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Домашнее задание (№ пункта)	Дата проведения	Корректировка
<b>Раздел 1. Информационные системы и базы данных. Интернет (20 часов)</b>						
<b>Тема 1. Системный анализ и базы данных (10 часов)</b>						
1	1	Цели изучения курса. Техника безопасности и организация рабочего места. Входной контроль.				
2	1	Анализ контрольной работы. Информационная система. Модели систем	ЯКласс	§ 1, 2, 4, записи в тетради учить.		
3	1	Структурная модель предметной области.	РЭШ	§ 3, записи в тетради, построить модель предметной области (по вариантам).		
4	1	База данных - основа информационной системы.	ЯКласс	§ 5 читать, записи в тетради учить.		
5	1	Проектирование многотабличной базы данных.	РЭШ	§ 6 читать, записи в тетради учить.		
6	1	Создание базы данных в СУБД MS Access. Практическая работа № 1	ЯКласс	§ 7		
7	1	Создание базы данных, применение форм. Практическая работа № 2	ЯКласс	§ 7		
8	1	Запросы в базе данных. Практическая работа № 3	РЭШ	§ 8		
9	1	Создание отчетов в базе данных. Практическая работа № 4	ЯКласс	§ 9		
10	1	Обобщение и систематизация изученного материала. Реализация проекта «База данных».	РЭШ	Повторение Глава 1		
<b>Тема 2. Интернет (10 часов)</b>						
11	1	Организация глобальных сетей	ЯКласс	§ 10		
12	1	Интернет как глобальная информационная система	РЭШ	§ 11		
13	1	World Wide Web - Всемирная паутина.	ЯКласс	§ 12		
14	1	Подготовка к контрольной работе	РЭШ	Повторение		
15	1	<b>Контрольная работа за 1 полугодие</b>	ЯКласс			

16	1	Анализ контрольной работы. Инструменты для разработки web-сайтов	РЭШ	§ 13		
17	1	Создание сайта « Домашняя страница. Практическая работа № 5	ЯКласс	§14		
18	1	Создание таблиц и списков на web-странице. Практическая работа № 6	ЯКласс	§15		
19	1	Оформление сайта. Практическая работа № 7	РЭШ	§15		
20	1	Обобщение и систематизация изученного материала. Реализация проекта «Интернет сайт».	ЯКласс	Повторение Глава 2		
<b>Раздел 2. Информационное моделирование. Социальная информатика (14 часов)</b>						
<b>Тема 3. Информационное моделирование (8 часов)</b>						
21	1	Компьютерное информационное моделирование	ЯКласс	§16		
22	1	Моделирование зависимостей между величинами	РЭШ	§17		
23	1	Модели статистического прогнозирования	ЯКласс	§18		
24	1	Создание модели прогнозирования на основе динамических рядов. Практическая работа № 8	РЭШ	§18		
25	1	Моделирование корреляционных зависимостей	ЯКласс	§19		
26	1	Создание корреляционно-регрессионной модели зависимости двух количественных величин. Пр. № 9	РЭШ	§19		
27	1	Модели оптимального планирования	ЯКласс	§20		
28	1	Создание модели оптимального планирования. Практическая работа № 10	ЯКласс	§20		
<b>Тема 4. Социальная информатика (6 часов)</b>						
29	1	Информационные ресурсы. Практическая работа № 11	ЯКласс	§21		
30	1	Информационное общество	РЭШ	§22		
31	1	Правовое регулирование в информационной сфере. Практическая работа № 12	ЯКласс	§23		
32	1	Проблема информационной безопасности	РЭШ	§24		
33	1	<b>Итоговая контрольная работа за 11 класс</b>	ЯКласс	Повторение		
34	1	Анализ контрольной работы. Подведение итогов	РЭШ	Повторение		

Контрольных работ 3. Практических работ 12.

## ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Для реализации Рабочей программы используется учебно-методический комплект, включающий:

### Учебники:

- 1) Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. – 4-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний,.
- 2) Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. – 3-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний
- 3) Семакин И. Г. Информатика. 10–11 классы. Базовый уровень : методическое пособие / И . Г. Семакин. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний,

### ЭОР:

- 1) Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://sc.edu.ru/>)
  - 2) Федеральный центр информационных образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru>)
  - 3) Сайт методической службы издательства (<http://metodist.lbz.ru>)
  - 4) Сайт Федерального института педагогических измерений (<http://fipi.ru>)
  - 5) РЕШУ ОГЭ. Образовательный портал для подготовки к экзаменам (<https://inf-oge.sdangia.ru/>)
  - 6) РЕШУ ЕГЭ. Образовательный портал для подготовки к экзаменам (<https://inf-ege.sdangia.ru/>)
- <https://www.yaklass.ru/>